

Sobreviventes do câncer têm consumo inadequado de calorias e de nutrientes antioxidantes

Cancer survivors have incorrect consumption of calories and antioxidant nutrients

Tatiane Silva MEDEIROS¹, Léa Bianchi LIMA¹, Sâmia LOPES DA COSTA², Débora DOMINGUES PINHEIRO², Priscila Carmelita Paiva DIAS CARNEIRO^{1,3}, Sara Maria Moreira LIMA VERDE²

1 Departamento de Nutrição - Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Fortaleza, Ceará - Brasil.

2 Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde – Universidade Estadual do Ceará (PPGNS/UECE). Fortaleza, Ceará - Brasil.

3 Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva – Universidade Estadual do Ceará (PPSAC/UECE). Fortaleza, Ceará - Brasil.

Recibido: 29/marzo/2021. Aceptado: 11/junio/2021.

RESUMO

Introdução: A alimentação tem papel estabelecido na prevenção do câncer e sua recidiva e diretrizes internacionais recomendam a adoção de uma alimentação rica em frutas, verduras, grãos e cereais como adequada para os pacientes oncológicos.

Objetivo: Avaliar a inadequação no consumo alimentar de pacientes com câncer.

Metodologia: Estudo realizado com 30 mulheres adultas com diagnóstico de câncer, atendidas em um centro de referência em oncologia. A inadequação do consumo alimentar partiu de informações colhidas em dois recordatórios 24h e seguiu as *Dietary References Intake* do *Institute of Medicine*. A análise da adequação do consumo de energia seguiu a avaliação pelo Índice de Massa Corporal; para micronutrientes a prevalência de inadequação do consumo foi estimada seguindo o método probabilístico, utilizando o parâmetro da EAR.

Resultados: A probabilidade de consumo inadequado de energia foi de 90%. Entre os micronutrientes, houve 52% de probabilidade de risco de inadequação do consumo

de Vitamina A, 4% de vitamina E, 55% de zinco e 56% de vitamina C.

Discussão: O excesso de peso, tecido adiposo, e o baixo consumo de nutrientes antioxidantes são aspectos que favorecem o processo de progressão do câncer.

Conclusão: Os pacientes com câncer apresentam consumo excessivo de calorias e inadequação no consumo de nutrientes antioxidantes.

PALAVRAS-CHAVE

Neoplasias, consumo alimentar, inadequação do consumo, estresse oxidativo.

ABSTRACT

Introduction: Food has an established role in the prevention of cancer and its recurrence. International guidelines recommend the adoption of a diet rich in fruits, vegetables, grains and cereals, limited in ultra-processed foods and sugary drinks as suitable for cancer patients.

Objective: To assess the inadequacy of food consumption of cancer patients.

Methodology: Study carried out 30 adult women (31-50 years old) diagnosed with cancer, seen at a referral center in oncology. The inadequacy of food consumption came from information collected in two 24-hour reminders and followed the *Dietary References Intake* from the *Institute of Medicine*. The

Correspondencia:
Sara Maria Moreira Lima Verde
sara.maria@uece.br

analysis of the adequacy of energy consumption followed the evaluation by the Body Mass Index; for micronutrients, the prevalence of inadequate consumption was estimated by comparing the distribution of habitual intake and its needs, and following the probabilistic method, using the EAR parameter.

Results: The probability of inadequate energy consumption was 90%. Among the micronutrients, there was a 52% probability of a risk of inadequate consumption of Vitamin A, 4% of vitamin E, 55% of zinc and 56% of vitamin C.

Discussion: Overweight, adipose tissue, and low consumption of antioxidant nutrients are aspects that favor the process of carcinogenesis and increase in the risk of cancer recurrence.

Conclusion: Cancer patients have excessive calorie consumption and inadequate consumption of antioxidant nutrients.

KEYWORDS

Neoplasms, food consumption, inadequate consumption, oxidative stress.

INTRODUÇÃO

A alimentação tem uma estreita relação com a prevenção do câncer e sua recidiva¹. Segundo Rezende et al², 5.3% dos casos de câncer no Brasil e 7% das mortes são atribuíveis a uma alimentação inadequada. Além disso, esse consumo incorreto contribui para a obesidade que é responsável por 4.9% dos casos de câncer e 6.9% das mortes pela mesma doença entre os brasileiros².

Entre as diversas escolhas alimentares, o consumo de verduras, frutas, grãos e cereais está associado com a diminuição da carcinogênese e progressão da doença, de modo direto, pela presença de nutrientes envolvidos com a defesa antioxidantes, com a atenuação das cascatas carcinogênicas^{3,4}. E, indiretamente, por auxiliar no controle da obesidade, estabelecida com fator de risco para recidiva da doença³. Assim, uma alimentação com base em alimentos de origem vegetal está posta como uma diretriz para a prevenção do câncer e sua recidiva^{1,4}. Entretanto, entre os brasileiros observamos aumento expressivo no consumo de ultraprocessados, migrando de 20.8% das calorias para 25.4% entre os anos de 2003 e 2009 e, de modo correlato, a prevalência de obesidade também aumentou de 11.8% para 20.3% no mesmo período. Em contrapartida, o aumento no consumo de alimentos de origem vegetal foi modesta^{5,6}.

A avaliação do consumo alimentar entre sobreviventes do câncer torna-se relevante a fim de identificar aspectos modificáveis que possam favorecer a recidiva da doença. Diante disso o presente estudo tem o objetivo de avaliar a inadequação do consumo de calorias e nutrientes antioxidantes de pacientes oncológicos.

METODOLOGIA

Estudo transversal realizado com 30 mulheres adultas, com câncer, atendidas em um centro de referência em oncologia, livres de tratamento oncológico, sem doença crônica não-transmissível, sem dietas restritivas. Foram colhidas informações sociodemográficas e clínicas por entrevista e busca aos prontuários. Medidas de peso atual e altura foram aferidas por profissional treinado e o, peso habitual referido pela participante. A partir do índice de massa corporal (IMC) (kg/m²) foi definido o diagnóstico nutricional⁷. O consumo alimentar foi investigado através da aplicação de dois recordatórios de 24h (R24h), seguindo o método *multiple pass*⁸, um presencial e o outro por telefone, em dias alternados, não consecutivos, um deles referente a final de semana ou feriado, para contemplar as variações diárias inter e intra-indivíduos e melhor descrever o hábito alimentar dos participantes. A obtenção do consumo de vitamina A (mg), vitamina E (mg), vitamina C e Zinco (mg) deu-se com auxílio do *software Nutwin*, versão 2.5. A análise da adequação do consumo alimentar do grupo deu-se pela metodologia proposta pelo *Institute of Medicine, National Research Council e Health Canada*, orientada por Soares e Maia⁹. Para analisar a adequação do consumo de energia seguiu-se a avaliação pelo IMC⁷ onde foi considerado adequado quando o IMC estava entre 18.5 e 24.9 kg/m², excessivo se IMC > 24.9 kg/m² e insuficiente quando IMC < 18.5 kg/m². A prevalência de inadequação do consumo de micronutriente das pacientes foi estimada comparando-se a distribuição da ingestão habitual e a de necessidades, através do método probabilístico, utilizando o parâmetro *da Estimated Average Requirement (EAR)*⁹.

O estudo seguiu as recomendações do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer: 520.877).

RESULTADOS

As mulheres avaliadas tinham idade média de 41.8 (5.8) anos e estavam entre 31-50 anos.

As características sociodemográficas, clínicas e de perfil de IMC estão apresentadas na Tabela 1.

O PA (69,7±13,6kg) estava significativamente maior (p<0,05) que o PH (67,8±15,2kg). O IMC médio estava em 29,1 (3,9)kg/m² indicando sobrepeso e 90% das mulheres tinha IMC > 25kg/m², indicando excesso de peso (sobrepeso/obesidade) e, portanto, consumo excessivo de calorias (Tabela 1).

DISCUSSÃO

O presente trabalho avaliou o consumo alimentar de pacientes com câncer e mostra uma ingestão excessiva de energia e elevada probabilidade de inadequação no consumo de nutrientes antioxidante, revelando que, essas pacientes não

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica, clínica e perfil de IMC..

Variáveis	N	%	Variáveis	N	%
Estado civil			Fumo		
Com companheiro	14	46.7	Não	22	73.3
Sem companheiro	14	46.7	Sim	8	26.7
Outros	2	6.6	Total	30	100
Total	30	100	Álcool		
Etnia			Não	19	63.3
Parda	14	46.7	Sim	11	36.7
Branca	9	30.0	Total	30	100
Negra	5	16.7	Sítio oncológico		
Outros	2	6.6	Mama	15	49.5
Total	30	100	Pulmão	11	36.3
Escolaridade			Útero	3	9.9
Ensino fundamental*	13	43.4	Gastrointestinal	1	3.3
Ensino médio*	13	43.4	Total	30	100
Ensino Superior	3	10.0	IMC*		
Outros	1	3.2	Eutrofia	3	10.0
Total	30	100	Sobrepeso	13	43.0
Renda			Obesidade	14	47.0
≤1SM*	16	53.3	Total	30	100
2-6SM*	13	43.3			
Total	29	100			

*SM: salários mínimos; *Ensino Fundamental Completo: duração de 9 anos (1ª série ao 9º ano); *Ensino Médio Completo: duração de 3 anos (1º ao 3ºano); *Índice de Massa Corporal.

Tabela 2. Prevalência de inadequação do consumo de micronutriente entre as pacientes.

Micronutrientes	Vitamina A (µg /dia)	Vitamina E(mg /dia)	Vitamina C(mg /dia)	Zinco (mg /dia)
EAR*	500	12	60	6,8
Média ± DP	628.3 ± 655.4	4.2 ± 2.0	520.9 ± 1047.3	10.3 ± 14.1
PMI*(%)	52	4	55	56

*EAR - Estimated Average Requirement - para sexo feminino e faixa etária 31-50 anos. PMI-Probabilidade média de inadequação do consumo.

atendem às recomendações de prevenção sugeridas pelos guidelines^{1,4}. Esses achados são relevantes, pois uma alimentação inadequada favorece o excesso de peso e tecido adiposo, bem como baixo consumo de nutrientes antioxidantes os quais contribuem para o a progressão da doença e aumento no risco de recidiva do câncer^{2,3}.

Considerando que a maior parte das pacientes avaliadas foi diagnosticada com câncer de mama e que 43% delas estavam obesas, os nossos resultados tornam-se ainda mais interessantes, pois para esse sítio oncológico a obesidade antes do diagnóstico favorece a recidiva, aumenta as chances de metástases e a taxa de mortalidade e reduz a taxa de sobrevivência para menos de 10 anos em mulheres na pós-menopausa¹⁰.

O padrão alimentar de risco aparece entre os pacientes com câncer com ingestão inadequada de proteínas, fibras, vitamina A e vitamina E e expressivo consumo de alimentos ultraprocessados, os quais representam 27% das calorias ingeridas¹¹. Entre as pacientes avaliadas no presente estudo a probabilidade de inadequação no consumo maior que 50% apareceu para vitaminas A e C e zinco, importantes nutrientes na defesa antioxidante não-enzimática¹².

O processo de carcinogênese envolve desequilíbrio oxidativo e agressão ao DNA por espécies reativas de oxigênio (EROs) e necessidade ampliada da capacidade da defesa antioxidante do organismo, sendo as defesas antioxidantes não-enzimáticas compostas principalmente por vitamina A, C, E e zinco. A vitamina A, pode contribuir para a atenuação do crescimento e diferenciação celular, por sua capacidade de inibir a oxidação de compostos pelos peróxidos¹³. A vitamina C, também por sua função antioxidante, aparece associada a um melhor prognóstico e melhores respostas ao tratamento de câncer de gástrico e de colón¹⁴. E o zinco desempenha um papel importante como um cofator de enzimas envolvidas na inibição da produção de radicais livres, atenuando danos ao DNA e crescimento de células doentes¹⁵.

Apesar de descrevermos aqui os papéis individuais de cada micronutriente, é importante destacar que é a combinação de vários nutrientes antioxidantes, a partir de um padrão de alimentação saudável, que promovem uma melhor ação antioxidante em diversas linhas de ação contra o câncer. E ainda que o uso de suplementos para a prevenção do câncer e sua recidiva não é recomendado pelas diretrizes mundiais^{1,4}.

Como limitações do nosso estudo reconhecemos o número amostral pequeno, mas destacamos que atende aos pressupostos do método probabilístico de avaliação da inadequação do consumo; não avaliamos os protocolos de tratamento oncológico das pacientes, os quais podem influenciar as escolhas alimentares e contribuir para a mudança no peso, mas incluímos apenas mulheres que já haviam finalizado o tratamento clínico a fim de minimizar esses efeitos; temos diferentes sítios oncológicos, o que poderia influenciar nas esco-

lhas alimentares em decorrência da localização do tumor, em especial os gastrointestinais, mas esses representam apenas 3.3% dos avaliados.

CONCLUSÃO

Pacientes com câncer têm consumo de calorias acima das suas necessidades e elevada prevalência de inadequação no consumo de zinco e vitaminas A e C.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional de Câncer. Alimentação [internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2019. [citado em 2020 out. 22]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/alimentacao>.
2. Rezende L F, Lee D H, Louzada M L, Song M, Giovannucci E, Eluf-Neto J, Proportion of cancer cases and deaths attributable to lifestyle risk factors in Brazil. *Cancer Epidemiology*. [Internet]: 2019 [citado em 2020 out. 22]; 59:148-157. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.01.021>.
3. Silva M L, Feitas P C, Faria S O, Spixoto M C. Consumo de energia, macronutrientes e antioxidantes de pacientes com câncer em tratamento clínico: um estudo transversal. *Nutr. clín. diet. hosp.* [Internet]: 2020 [citado em 2021 Mai 13]; 40(4):10-19. Disponível em: DOI: 10.12873/404bernardes.
4. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Recommendations and public health and policy implications. WCRF [Internet]: 2018 [citado em 2020 Out 22]. Disponível em: <https://www.wcrf.org/sites/default/files/Recommendations.pdf>.
5. Ministério da Saúde, SVS. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal [Internet]. Brasília: Vigitel; 2020 [citado em 2020 out 22]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil2019_vigilancia_fatores_risco.pdf.
6. Ministerio da saúde (BR). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008–2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. [citado em 2020 out 22]; 150. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>
7. World Health organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO [Internet]: 1998 [citado em 2020 out 22]; 276. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63854>.
8. Johnson RK, Driscoll P, Goran MI. Comparison of multiple-pass 24-hour recall estimates of energy intake with total energy expenditure determined by doubly labeled water method in young children. *J Am Diet Assoc* [Internet]: 1996 [citado em 2020 Nov 10]; 96(11): 1140-44. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8906138>.

9. Soares NT; Maia FMM. Avaliação do consumo alimentar: recursos teóricos e aplicação das DRIs. Rio de Janeiro: MedBook. 2013; 223.
10. Menezes CA, Oliveira VS, Barreto RF. Estudo da correlação entre obesidade e câncer de mama no período pré e pós-menopausa. BJHR [Internet]:2021[citado em 2021 Feb 7];4(1):1487-1501. DOI:10.34119/bjhrv4n1-125.
11. Sales JN, Barbosa MC, Bezerra IN, Verde SMML. Consumo de alimentos ultraprocessados por mulheres sobreviventes do câncer de mama. RBC [Internet]: 2020 [acessado em 2021 Mar 20];66(3): 141092. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66n3.1092>.
12. Cacao L T, Sampaio H A, Carioca A A, Pinheiro L G, Rocha D C, Bezerra I N, et al. Concentrações dietéticas de micronutrientes antioxidantes e associação com achados mamográficos. Nutr. clín. diet. hosp. [Internet]: 2019 [citado em 2021Mar 21]; 39(3):14-21. Disponível em: DOI: 10.12873/393cacao.
13. George S, Abrahamse H. Redox Potential of Antioxidants in Cancer Progression and Prevention. Antioxidants [Internet]: 2020 [Acessado em 2021 Mar 20];9(11):1156. DOI: <https://doi.org/10.3390/antiox9111156>.
14. Wang F, He MM, Wang Z, Li S, Ren C, Shi S, et al. Phase I study of high-dose ascorbic acid with Mfolfox6 or FOLFIRI in patients with metastatic colorectal cancer or gastric cancer. BMC Cancer [Internet]: 2019 [acessado em 2021 Mar 21]; 19:460. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12885-019-5696-z>.
15. Skrajnowska D, Bobrowska-Korczak B. Role of Zinc in Immune System and Anti-Cancer Defense Mechanisms. Nutrients [Internet]:2019 [acessado em 2021 Mar 21]; 11: 2273. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11102273>.